

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

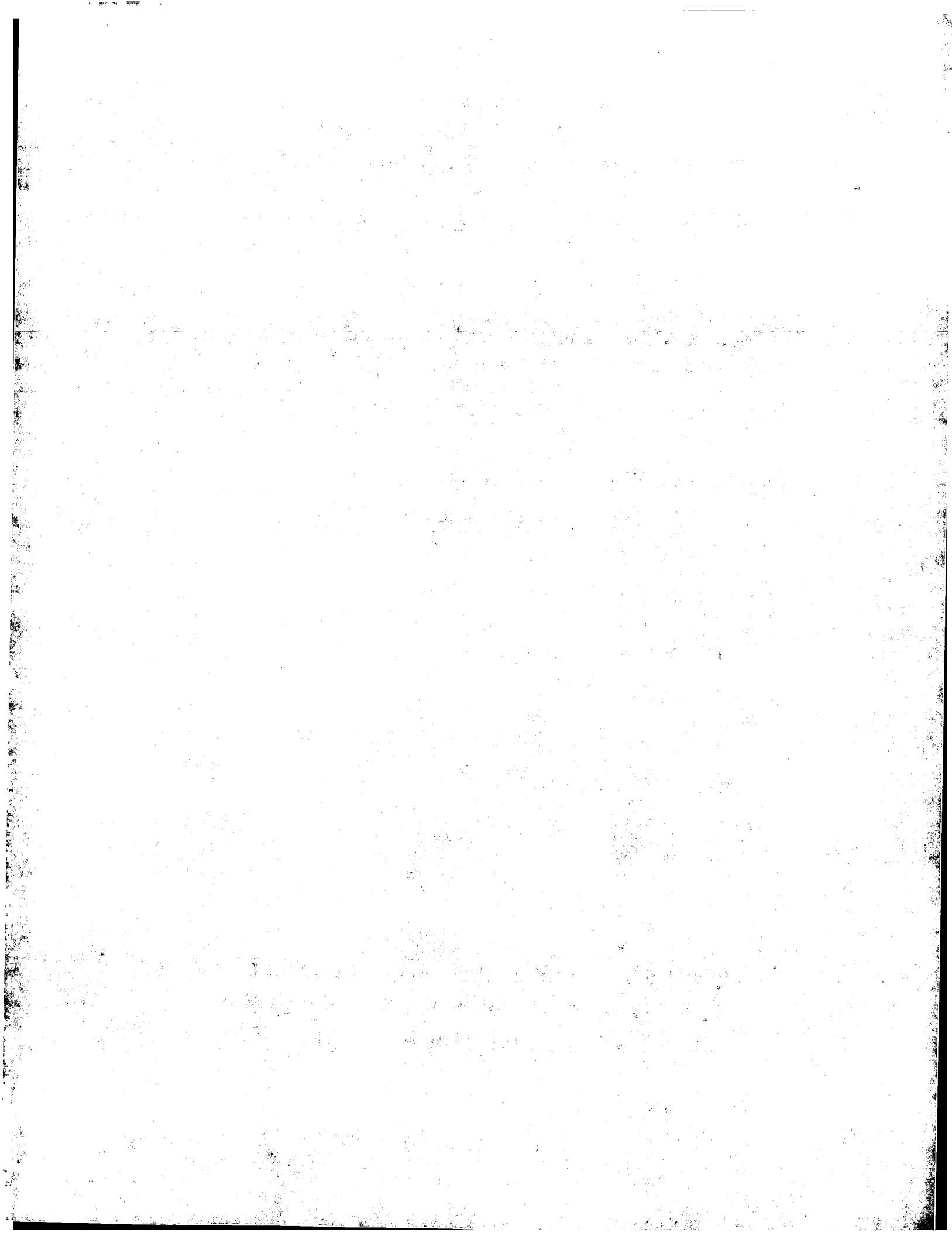
Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



## DE8628703U

**Patent number:** DE8628703U  
**Publication date:** 1987-02-19  
**Inventor:**  
**Applicant:**  
**Classification:**  
- international: E05F15/10; E06B9/204; H02K7/10; H01R17/00  
- european: E05F15/10, H02K5/22B, H02K7/10, E06B9/74  
**Application number:** DE19860028703U 19861028  
**Priority number(s):** DE19860028703U 19861028

Abstract not available for DE8628703U

---

Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide



①9 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



⑫

## Gebrauchsmuster

U 1

- (11) Rollennummer G 86 28 703.6
- (51) Hauptklasse E05F 15/10  
Nebenklasse(n) E06B 9/204 H02K 7/10  
H01R 17/00
- (22) Anmeldetag 28.10.86
- (47) Eintragungstag 19.02.87
- (43) Bekanntmachung  
im Patentblatt 02.04.87
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes  
Elektromotorische Antriebsvorrichtung
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers  
Braselmann, Klaus, 2980 Norden, DE
- (74) Name und Wohnsitz des Vertreters  
Ostriga, H., Dipl.-Ing.; Sonnet, B., Dipl.-Ing.,  
Pat.-Anw., 5600 Wuppertal

Klaus Bräselmann

88.10.88

- 3 -

4

### B e s c h r e i b u n g :

Die Erfindung bezieht sich auf eine elektromotorische Antriebsvorrichtung, insbesondere für Tore, Rollvorhänge od.dgl., mit einem Notantrieb mittels Handkurbel, die in eine Steckaufnahme einer Antriebswelle wie Motorwelle einsteckbar ist, wobei die Netzspannung bei angesetzter Handkurbel abgeschaltet ist.

Im Falle eines insbesondere elektrischen Defektes oder bei Stromausfall ist es wichtig, daß ein Tor (Roll- oder Sektionaltor), ein Rollvorhang, eine Jalousie, ein Rolladen od.dgl. von Hand betätigt werden kann. Hierzu sieht der Stand der Technik Handkurbeln vor, die in antriebsseitige Steckaufnahmen einsteckbar sind. Solche Steckaufnahmen sind insbesondere am vom Getriebe abgekehrten Teil der Motorwelle angeordnet; das Motorschild enthält dort eine Durchstecköffnung für den Antriebsteil der Handkurbel.

Wenn während der Handbetätigung mittels der Handkurbel der Strom wieder einschaltet, sei es, daß der Netzunterbruch beendet ist oder sei es, daß beispielsweise ein Wackelkontakt vorliegt, kann die Antriebsvorrichtung zu laufen beginnen und durch das Herumwirbeln der Handkurbel erhebliche Schäden anrichten.

Um solches zu verhindern, ist es bekannt, an Antriebsvorrichtungen Schalter vorzusehen, die man betätigen soll,

88.10.88

bevor man mit der Handkurbel arbeitet. Diese Anordnung trägt der menschlichen Unzulänglichkeit nicht genügend Rechnung, denn sie ist von besonderer Sorgfalt abhängig.

Bei einer elektromotorischen Antriebsvorrichtung, von der die Erfindung ausgeht, ist die Anordnung insoweit verbessert, als am rückwärtigen Teil des Motors im Bereich der Gehäusedeckelöffnung zum Durchgriff des Betätigungsteils der Handkurbel ein Mikroschalter an das Motorgehäuse angeschraubt ist. Das Schaltelement dieses Mikroschalters ist so angeordnet, daß es durch den Schaft der anzukuppelnden Handkurbel betätigt werden kann. Der Mikroschalter schaltet folglich bei eingesteckter Handkurbel den Motor vom Netz ab. Hier ist also eine Zwangsläufigkeit zwischen Handbetrieb und unmöglichem Netzbetrieb gegeben. Allerdings ist es sehr aufwendig, den zusätzlich erforderlichen Netz-Mikroschalter zu installieren und zu verdrahten. Auch ist er störanfällig und kann im übrigen bei unsachgemäßer, rauher Handhabung der Handkurbel an seinem Betätigungsteil leicht beschädigt werden, so daß die Handkurbel auch dann noch ansetzbar ist, wenn der Schalter wegen eines Funktionsdefekts gar nicht mehr in der Lage ist, die Stromzufuhr zu unterbrechen.

Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Ihr liegt die Aufgabe zugrunde, eine elektromotorische Antriebsvorrichtung der im Oberbegriff des Anspruchs 1 näher umrissenen Art verfügbar zu machen, die über besonders einfache Mittel verfügt, die es völlig ausschließen, daß die Handkurbel bei am Netz befindlicher Antriebsvorrichtung verwendet werden kann.

Die Überraschend einfache Lösung dieser Aufgabe besteht erfindungsgemäß im wesentlichen darin, daß die Netzleitung über eine trennbare Steckverbindung an die Antriebsvorrichtung angeschlossen und der Handkurbel-Steckaufnahme derart zugeordnet ist, daß diese von Teilen der gekuppelten Steckverbindung in einem das Einstecken der Handkurbel verunmöglichenden Maße versperrt ist.

Hierdurch ist absolute Gewähr dafür gegeben, daß der Handkurbel-Notbetrieb erst dann und nur dann ausgeführt werden kann, nachdem die Antriebsvorrichtung vom Netz getrennt wird. Verschleißbehaftete Teile wie Mikroschalter und deren elektrische Zuleitungen sowie montageaufwendige Anordnungen wie die Befestigung zusätzlicher Mikroschalter und deren Verdrahtung, finden sich beim Gegenstand der Erfindung überhaupt nicht. Die Erfindung kennzeichnet sich im wesentlichen durch einen einfachen Steckanschluß des Netzkabels, der so geschickt mit Bezug zur Handkurbel-Steckaufnahme angeordnet ist, daß die gekuppelte Steckverbindung automatisch das Einstecken der Handkurbel unmöglich macht.

Die Steckverbindung kann einen fest an der Antriebsvorrichtung nahe der Handkurbel-Steckaufnahme installierten Steckdosenteil sowie einen am Netzkabel angeschlossenen korrespondierenden Steckerteil umfassen, der bei gekuppelter Steckverbindung die Handkurbel-Steckaufnahme mindestens teilweise abdeckt. Steckdosenteil und/oder Steckerteil können als Winkelstecker ausgebildet sein. Die Winkelkonfiguration des einen und/oder anderen Steckverbindungsteiles erlaubt in besonderem Maße eine sehr günstige Zuordnung der Handkurbel-Einstecköffnung zum Ort der Anbringung der Steckverbindung an der Antriebsvorrichtung.



Der Steckerteil kann auch mit einem besonderen, etwa flanschartigen Abdeckstift für die Handkurbel-Steckaufnahme versehen sein. In jedem Fall ist es vorteilhaft und zweckmäßig, wenn die beiden Teile der Steckvorrichtung mittels einer lösbaren Riegelvorrichtung fest aneinander verankerbar sind, so daß sich im normalen Betrieb die Steckvorrichtung nicht unbeabsichtigt lösen kann.

Wichtig ist, daß die Steckvorrichtung so beschaffen ist, daß sie sich im ungetrennten Zustand nicht zur Seite drücken läßt, um etwa auf diese Weise die zu verbindende Möglichkeit des Ansatzes der Handkurbel doch noch zu schaffen. Andererseits muß die Handkurbel-Einstecköffnung nicht etwa wie mit Hilfe eines Stopfens dicht verschlossen sein; sie braucht auch nur teilweise - ggf. durchaus mit Abstand - so überdeckt zu sein, daß man den in der Regel geraden Schaft der Handkurbel nicht in die entsprechende Öffnung der Antriebsvorrichtung und durch diese hindurch stecken kann, um die Handkurbel mit der Antriebswelle funktionsfähig zu verbinden. Nach diesen Prinzipien genügt eine an sich sehr einfache, durchaus handelsübliche Steckverbindung, deren anzusteckender Teil der Handkurbel-Einstecköffnung so zugeordnet wird, daß letztere ihren bestimmungsgemäßen Weg nicht mehr findet.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. In den Zeichnungen zeigen, jeweils schematisch,

Fig. 1 eine aus Motor, Getriebe und Schalteinheit modular aufgebaute Antriebsvorrichtung in der Seitenansicht,

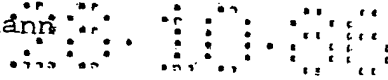


Fig. 2 die Vorrichtung nach Fig. 1 in der Aufsicht und  
Fig. 3 eine Stirnansicht der Vorrichtung.

Die Antriebsvorrichtung, die beispielsweise zum Auf- und Abwickeln eines Rollltores dienen kann, ist insgesamt mit der Bezugsziffer 10 bezeichnet. Sie besteht im wesentlichen aus einem Motor 11, einem Getriebe 12 und einem Schaltkasten 13. Der Motor 11 und der Schaltkasten 13 sind jeweils mit Hilfe lösbarer Steck-Schraubverbindungen an das Gehäuse 12a des Getriebes 12 angeflanscht und auf diese Weise leicht einzeln austauschbar.

Im Motorgehäuse ist mit strichpunktlierten Linien lediglich die Motorwelle 14 angedeutet, die an ihrem nach außen weisenden Ende mit einer Steckaufnahme 15 für den Ansteckschenkel 16 einer Handkurbel 17 ausgebildet ist. In Flucht zum Ende der Motorwelle 14 besitzt die Motorabdeckung 18 natürlich eine Einstecköffnung, die hier nicht gesondert dargestellt ist.

Die Motorwelle 14 treibt über eine steckbare Kupplung 19 ein Antriebsgetrieberad - hier eine Schnecke 20 - an, die ein weiteres Getrieberad - Schneckenrad 21 - in Drehung versetzt, welches mit einer nicht dargestellten Wickelwelle für das auszurollende Tor od.dgl. drehfest verbunden ist. Vom Getrieberad 21 wird über eine kleinere Schnecke 22 eine Hilfswelle 23 angetrieben, auf deren schaltkastenseitigem Gewindeende Schaltnocken 24, 25 nach Art von Wandermuttern laufen, die mit Mikroschaltern 26 zusammenwirken und die obere und untere Endabschaltung des Antriebs besorgen.



Der Netzanschluß der Motors 11 geschah bisher mittels fester Verdrahtung an der Getriebeseite (sogenannte "A-Seite") des Motors 11. Beim Gegenstand der Erfindung erfolgt die Netzeinspeisung an der anderen, der "B-Seite", und zwar mit Hilfe einer trennbaren Steckverbindung 27. Diese umfaßt einen fest am Motorgehäuse angeordnete - ggf. wie dargestellt winkelförmige - Steckdosenteil 28 und einem Steckerteil 29, der an ein Ende des Netzkabels 30 angeschlossen ist.

In ähnlicher Weise mit Hilfe lösbarer Steckverbindung 31 erfolgt der primäre Netzanschluß zum Schaltkasten 13 über ein Kabel 32. Das beim Ausführungsbeispiel mit 30 bezeichnete Netzkabel wird mittels einer weiteren Steckverbindung 33 vom Schaltkasten 13 zum Motor 11 geführt. Schließlich ist am Schaltkasten 13 noch eine weitere Steckverbindung 34 für ein Kabel 35 vorgesehen, welches etwa zu einer Fernsteueranlage, zum Druckwellenschlauch am unteren Torprofil oder zu einer Prüftastschaltung führen kann.

Wesentlich ist nun, daß das den Motor 11 mit Spannung versorgende Netzkabel 30 der Handkurbel-Steckaufnahme 15 so zugeordnet ist, daß bei an den Steckdosenteil 28 angeschlossenem Steckerteil 29 dieser dem Steckschenkel 16 der Handkurbel 17 den Zutritt zur Handkurbel-Steckaufnahme 15 verwehrt. Dazu ist es nicht nötig, daß der Stecker 29 die zugehörige Öffnung im Motorgehäusedeckel 18 vollständig oder in unmittelbarer Berührungsanlage abdeckt. Wesentlich ist, daß eben die Handkurbel nicht bestimmungsgemäß angesetzt werden kann, und zwar auch dann nicht, wenn man im Bereich der möglichen Toleranzen den Steckerteil 29 zur Seite drückt. Erst

wenn hingegen der Steckerteil 29 vom Steckdosenteil 28 abgezogen und dadurch der Motor 11 vollständig vom Netz getrennt wird, läßt sich die Handkurbel 17 mit der Motorwelle 14 steckverbinden und die Motorwelle betätigen in der Gewißheit und mit der absoluten Sicherheit, daß während dieser Betätigung die elektrische Spannung nicht wirksam werden kann.

Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß der Zeichnung verläuft die Steckrichtung des Steckerteils 29 mit Bezug zur Längsrichtung der Motorwelle 14 etwa unter einem rechten Winkel. Dies ist nicht erforderlich. Auch ein zur Achse der Motorwelle 14 paralleles Zusammenstecken der Steckvorrichtung ist möglich, uns zwar insbesondere dann, wenn der Steckerteil winkelförmig ausgebildet ist, so daß sein an das Kabel 30 angeschlossener Schenkel den Zutritt zur Handkurbel-Steckaufnahme 15 verwehrt oder aber auch etwa dann, wenn der Steckerteil mit einem besonderen Abdeckstück für die Handkurbel-Steckaufnahme, z.B. mit einem Flansch, versehen ist.

Patentanwälte:

Dipl.-Ing. Harald Ostriga      Dipl.-Ing. Bernd Sonnet  
Wuppertal-Barmen Stresemannstraße 6-8

Zugelassen beim Europäischen Patentamt

Patentanwälte Ostriga & Sonnet, Postfach 201327, D-5600 Wuppertal 2

86.11451 S/g

Aktenzeichen: G 86 28 703.6

Anmelder: Herr  
Klaus Braselmann  
Deichstr. 32  
2980 Norden 2

Bezeichnung der Erfindung: Elektromotorische Antriebsvorrichtung

S c h u t z a n s p r ü c h e :

1. Elektromotorische Antriebsvorrichtung, insbesondere für Tore, Rollvorhänge od.dgl., mit einem Notantrieb mittels Handkurbel, die in eine Steckaufnahme einer Antriebswelle wie Motorwelle einsteckbar ist, wobei die Netzspannung bei angesetzter Handkurbel abgeschaltet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Netzleitung (30) über eine trennbare Steckverbindung (27) mit der Antriebsvorrichtung (10) verbunden ist und daß Teile (z.B. 29) der gekuppelten Steckverbindung (27) die Handkurbel-Steckaufnahme (15) in einem das Einstecken der Handkurbel (17) verunmöglichenden Maße versperren.

13.01.87

- 2 -

2. Antriebsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Steckverbindung (27) einen fest an der Antriebsvorrichtung (z.B. Motorgehäusedeckel 18) nahe der Handkurbel-Steckaufnahme (15) installierten Steckdosenteil (28) sowie einen am Netzkabel (30) angeschlossenen korrespondierenden Steckerteil (29) umfaßt, der bei gekoppelter Steckverbindung (27) die Handkurbel-Steckaufnahme (15) mindestens teilweise abdeckt.

3. Antriebsvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Steckdosenteil (28) und/oder der Steckerteil (29) als Winkelstecker ausgebildet ist.

4. Antriebsvorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Steckerteil (29) mit einem besonderen, etwa flanschartigen, Abdeckstück für die Handkurbel-Steckaufnahme (15) versehen ist.

5. Antriebsvorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Teile (28, 29) der Steckvorrichtung (27) mittels einer lösbaren Riegelvorrichtung fest aneinander verankerbar sind.

8828700



FIG. 1

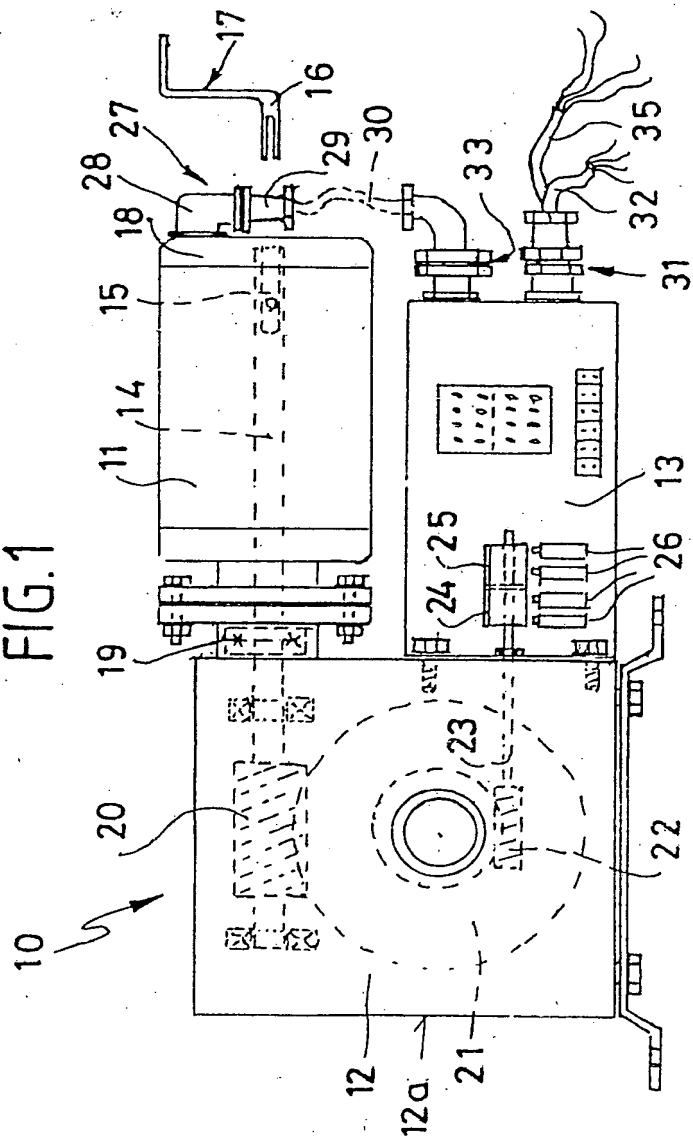


FIG. 3

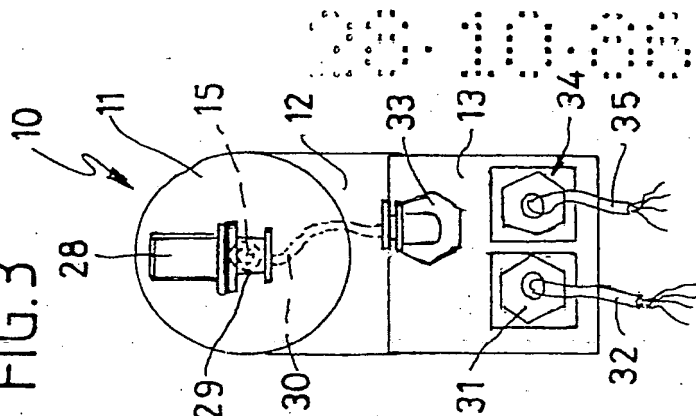


FIG. 2

